

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.0.12 Численные методы»

Направление

подготовки/специальности **02.03.01**. Математика и компьютерные науки.

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц.

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о численных методах решения основных математических задач на ЭВМ.

Задачи дисциплины: показать приемы и методы построения дискретных моделей основных задач анализа и дифференциальных уравнений, привить навыки контроля погрешностей и оценки скорости сходимости итерационных методов. Воспитательная задача курса состоит в демонстрации возможностей доведенных до численного результата математических моделей реальных явлений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к основной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки». Для полноценного понимания курса «Численные методы» необходимы знания, умения и навыки, заложенные в курсах математического анализа, линейной алгебры, функционального анализа, и дифференциальных уравнений. Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-4, ПК-5.

Основные разделы дисциплины: схема вычислительного эксперимента, классификация погрешностей, интерполяция и наилучшее приближение, многочлены Чебышева, методы решения нелинейных уравнений и систем уравнений, численное интегрирование, численные методы линейной алгебры, численные методы линейной алгебры, численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений, численные методы решения основных уравнений математической физики, методы решения интегральных уравнений.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор заведующий кафедрой вычислительной математики и информатики доцент
Гайденко С.В.